

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

**2 386 963**

(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

A1

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21)

**N° 77 10543**

(54) Dispositif de fixation pour connecteur.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). H 05 K 7/14, 1/18.

(22) Date de dépôt ..... 7 avril 1977, à 14 h 27 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 44 du 3-11-1978.

(71) Déposant : Société anonyme dite : COMPAGNIE INDUSTRIELLE DES TELECOMMUNICATIONS CIT-ALCATEL, résidant en France.

(72) Invention de : Marcel Rehel et Jean Paulet.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Marceau Pougeot.

L'invention concerne le montage et la fixation d'une pièce sur un support, telle que connecteur de barrette de raccordement et en particulier d'un connecteur pour circuits imprimés enfichables, sur un bâti, au moyen d'un harpon fixé à chacune de ses extrémités.

5 On connaît des connecteurs pour circuits imprimés enfichables qui comportent à chaque extrémité une patte de fixation obtenue lors du moulage du corps du connecteur, ledit corps et lesdites pattes étant en matière plastique. Les pattes qui ont une forme de crochet servent à la fixation du connecteur sur un support comportant des ouvertures pour le passage des pattes de fixation et  
10 l'extrémité libre prend appui sur le support du côté opposé au connecteur. Le support comporte généralement deux séries d'ouvertures ayant chacune la forme générale d'une échelle, la distance entre ces deux échelles étant égale à la longueur d'un connecteur ; de cette manière il est possible de monter côte à côte un grand nombre de connecteurs. Malgré une certaine élasticité des pattes  
15 de fixation, il arrive que ces pattes cassent, ce qui rend le connecteur inutilisable. D'autre part, ces pattes compliquent l'opération de moulage.

On connaît également des connecteurs pourvus de harpons métalliques qui sont sertis à demeure sur les extrémités du connecteur. Ces harpons nécessitent un usinage particulier ; les connecteurs nécessitent une reprise pour la mise  
20 en place des harpons ; d'autre part, ces harpons ne sont pas amovibles et ne peuvent être échangés si l'un d'eux est cassé ou déformé.

L'invention a pour but de réaliser un connecteur ne présentant pas ces inconvénients. Elle a pour objet un connecteur comportant un harpon fabriqué avec le même outillage que les broches du connecteur et mis en place en même  
25 temps que celles-ci.

Le connecteur suivant l'invention est caractérisé en ce que le corps du connecteur comprend à chaque extrémité un logement transversal dans lequel est logé un harpon réalisé dans une plaque en matière élastique et des moyens d'accrochage du harpon sur le connecteur pour l'immobiliser dans ledit logement.

30 Les caractéristiques et avantages de l'invention seront bien compris à l'aide de la description ci-après d'une forme de réalisation du dispositif selon l'invention, donnée à titre d'exemple non limitatif, en se référant aux figures du dessin dans lequel :

- la figure 1 est une vue éclatée en perspective montrant une extrémité  
35 du corps d'un connecteur, un harpon de fixation et un support,
- la figure 2 est une vue de dessous de l'extrémité du corps du connecteur,
- la figure 3 est une vue en bout du connecteur équipé d'un harpon et monté sur son support.
- La figure 4 est une vue en élévation transversale partiellement en  
40 coupe d'une variante du corps du connecteur.

- Les figures 5, 6 et 7 sont respectivement une vue de dessus, une vue de dessous et une vue de profil de la variante de la figure 4.

- La figure 8 est une vue en perspective d'une variante de harpon.

- La figure 9 est une vue en bout du connecteur selon la figure 4 équipé  
5 d'un harpon selon la figure 8, monté sur un support à ouvertures carrées.

Dans la forme de réalisation représentée, sur les figures 1 à 3, le corps du connecteur comporte à chaque extrémité un logement destiné à recevoir un harpon plat 30. Ce logement comporte une fente rectangulaire 31 délimitée par deux parois 32-33. La paroi 33 est prolongée dans sa partie haute par un talon  
10 34 ; ce talon a une paroi inférieure 35 inclinée vers la fente, et se termine par une paroi supérieure 36 perpendiculaire à la fente. Les parois 32-33 de la fente sont prolongées vers le bas chacune par un demi-cylindre terminé par un demi-tronc de cône (37,38), l'ensemble formant un picot de positionnement du connecteur devant pénétrer dans une ouverture de fixation 39 ménagée dans le  
15 support.

La harpon 30 est formé d'une pièce métallique, réalisée par découpage d'une feuille de métal. Il comporte une fenêtre rectangulaire 40, et deux décrochements 41 destinés à prendre appui sur des épaullements 42 du connecteur. Il comporte en outre quatre branches verticales : deux branches externes 43  
20 prenant appui sur les bords extrêmes 44 de la fente 31, et deux branches internes 45 formant harpon, chacune des branches 45 se terminant par un fer de lance 46.

La harpon 30 est mis en place en l'engageant dans la fente 31 par le dessous du connecteur et en exerçant une poussée verticale. La fenêtre 40 vient  
25 alors, par déformation élastique, emprisonner le talon 34.

Le connecteur est lui-même mis en place sur son support 47 en plaçant l'extrémité des deux picots dans les trous correspondants 39 du support 47 et en appuyant sur le connecteur. Les branches 45 se rapprochent puis reprennent leur position lorsque le harpon 30 est engagé à fond et accroché par ses  
30 crochets 46.

Le connecteur peut être facilement démonté, soit à l'aide d'une pince, soit d'un outil terminé par une cavité cylindrique ou une fente de même dimension que le trou du support.

Dans ces figures la fente 31 du connecteur est aménagée sur une partie de  
35 la hauteur du corps du connecteur, par exemple sur une demi-hauteur. Dans une variante, elle pourrait être de la même hauteur que le connecteur en augmentant l'épaisseur de la fente au niveau du talon. De même, le harpon traverse le picot 37 en partie ou totalement suivant que le picot est fendu totalement ou présente deux rainures latérales.

40 Les branches 43 du harpon peuvent descendre au niveau inférieur du corps

du connecteur ou être plus courtes.

Les nattes latérales 43 du harpon sont planes mais elles pourraient être cambrées de façon à maintenir le harpon dans son logement.

Les figures 4 à 7 représentant une variante de connecteur dont l'extrémité 5 du corps a une forme légèrement différente et le harpon présente également une forme légèrement différente. Les mêmes éléments sont désignés par les mêmes références que dans les figures précédentes.

Dans cette forme de réalisation, la force d'application du connecteur sur le support s'exerce entre la face 36 du bossage et la face inférieure du 10 connecteur. Ceci offre l'avantage d'une certaine souplesse dépendant de l'élasticité du harpon et d'un cambrage éventuel des branches, mais la force d'appui dépend aussi des tolérances de moulage du connecteur.

Dans une seconde forme de réalisation, la force ne dépend que des tolérances d'usinage du harpon.

15 Dans cette seconde forme de réalisation, représentée sur les figures 8 et 9, le harpon 30 comporte à l'extrémité de ses nattes latérales 43 deux crochets 48 qui tournés vers l'extérieur sont destinés à venir s'amarrer à la base de la fente 31 sous la paroi extérieure du boîtier dans deux logements 49 de dimensions correspondantes.

20 L'extrémité du corps du connecteur ne comporte plus les ébaulements 42, ni le dégagement 50 de la figure 1, mais des bords 51 qui sont droits jusqu'à la partie supérieure (figures 7 et 9). Dans cet exemple le picot de positionnement 37 du connecteur qui a une forme sensiblement carrée vient pénétrer dans une ouverture de fixation du support 47 de forme carrée correspondante (non 25 représentée). Les nattes centrales 45 sont réunies à leur partie supérieure par une partie circulaire 52 améliorant leur élasticité. Des évidements extérieurs 53 et intérieurs 54 permettent d'alléger le corps du connecteur.

## REVENDEICATIONS

- 1/ Dispositif de fixation d'une pièce telle que connecteur, barrette de raccordement ou analogue sur un support, notamment d'un connecteur pour circuit imprimé sur un bâti, fixée à chacune de ses extrémités au moyen d'un harpon, caractérisé en ce que le corps du connecteur comprend à chaque extrémité un logement transversal (31) dans lequel est logé un harpon (30) réalisé dans une plaque en matière élastique et des moyens d'accrochage du harpon sur le connecteur pour l'immobiliser dans ledit logement.
- 2/ Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le logement (31) destiné à recevoir le harpon (30) est constitué par une fente transversale de faible épaisseur correspondant à celle du harpon.
- 3/ Dispositif selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la paroi (33) d'extrémité du connecteur comporte au moins un bossage (34) et que le harpon comporte au moins une fenêtre (40) permettant son accrochage dans la fente.
- 4/ Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le harpon comporte quatre branches verticales, les branches externes (43) prenant appui sur les bords externes dans la fente et les branches internes (45) se terminant chacune par un crochet (46).
- 5/ Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le connecteur comporte à sa base, à l'endroit de la fente, un picot de positionnement (37) destiné à se placer dans une ouverture de fixation ménagée dans le support.
- 6/ Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que ledit picot de positionnement est formé de deux demi-picots disposés de part et d'autre de la fente.
- 7/ Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ledit picot de positionnement est fermé par deux demi-cylindres disposés de part et d'autre de la fente et terminés par un demi-tronc de cône.
- 8/ Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le harpon est constitué par un ressort plat de faible épaisseur.
- 9/ Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le harpon est obtenu par découpage dans une feuille de métal élastique.
- 10/ Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le harpon comporte des pattes latérales terminées par un crochet.
- 11/ Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le harpon comporte des pattes latérales constituées par des lames de ressorts cambrées.



FIG.2

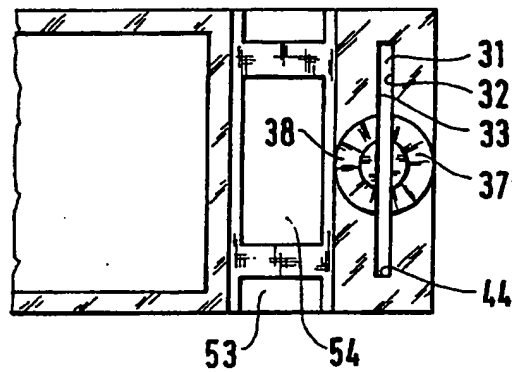


FIG.3

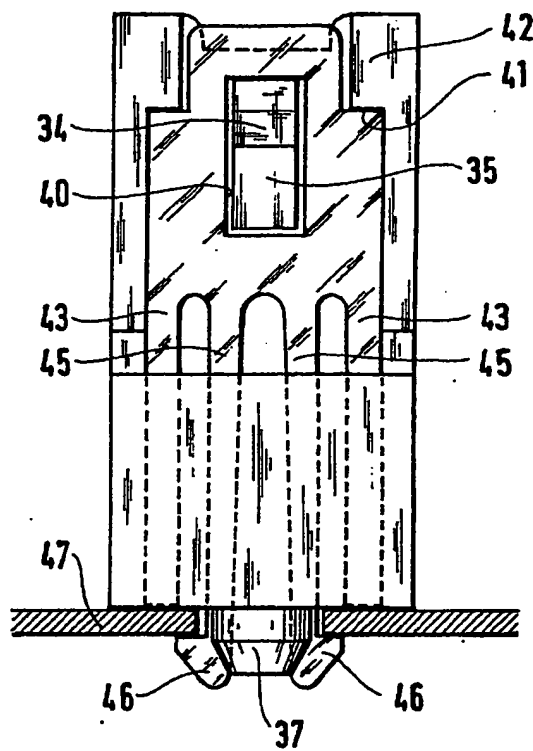




FIG. 4

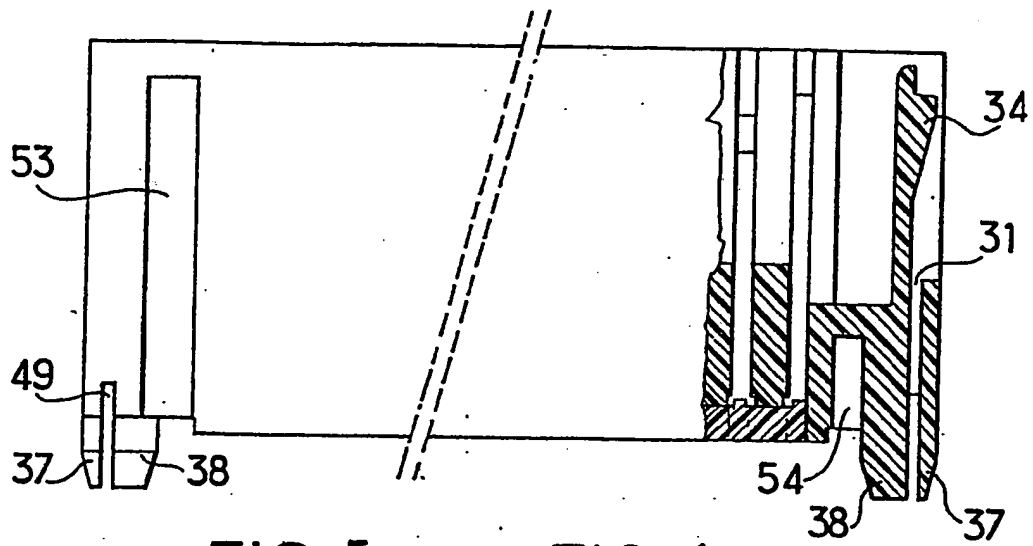


FIG. 5

FIG. 6

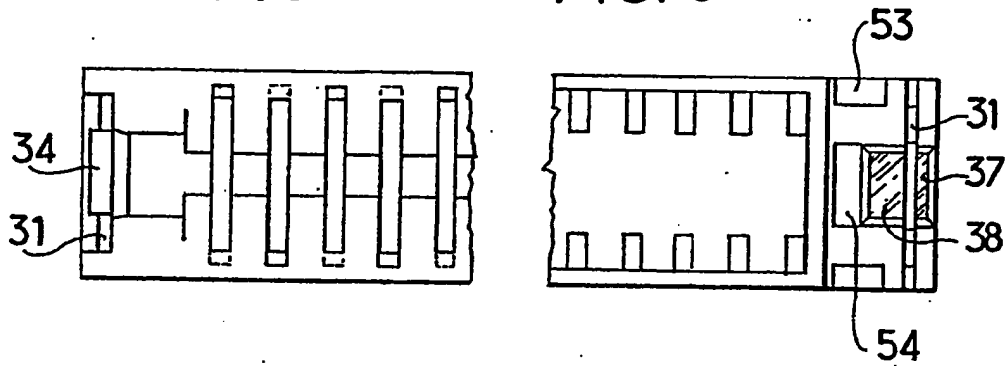


FIG. 7

